

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI
(c) 2007 The Thomson Corporation. All rts. reserv.

0010410974

WPI ACC NO: 2001-008907/

XRPX Acc No: N2001-006615

Fitness training machine has a motor drive to impart a frequency of about 5 Hz onto the muscles

Patent Assignee: KOTLAROV P (KOTL-I)

1 patents, 1 countries

Patent Family

Patent			Application			
Number	Kind	Date	Number	Kind	Date	Update
DE 20010140	U1	20000928	DE 20010140	U	20000125	200102 B

Priority Applications (no., kind, date): DE 29911827 U 19990702

Patent Details

Number	Kind	Lan	Pg	Dwg	Filing Notes
DE 20010140	U1	DE	6	1	

Alerting Abstract DE U1

NOVELTY - A fitness training machine has an enhanced application by adding a motor driven vibrator to impart a frequency of 2 to 10 Hz to the muscles during training. This simulates, for example, the actual effect felt by the muscles during downhill skiing and helps tone the muscles. The system can be fitted to existing training machines and can be applied to different grips on the trainer e.g. for the different muscles.

USE - Fitness trainers

ADVANTAGE - Improved muscle toning, simulates actual skiing conditions

Basic Derwent Week: 200102

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI
(c) 2007 The Thomson Corporation. All rts. reserv.

0007836549

WPI ACC NO: 1996-465836/

Related WPI Acc No: 1997-035605

XRPX Acc No: N1996-392296

Dumb-bell for weight lifting - has tubular bar with motor to generate vibrations, which are prevented from transfer to weights due to damping material ring located around bar

Patent Assignee: KLASSEN H (KLAS-I)

Inventor: KLASSEN H

2 patents, 2 countries

Patent Family

Patent			Application			
Number	Kind	Date	Number	Kind	Date	Update
DE 19532254	C1	19961024	DE 19532254	A	19950901	199647 B
US 5868653	A	19990209	US 1996707137	A	19960903	199913 E
			US 1997951240	A	19971016	

Priority Applications (no., kind, date): DE 19532254 A 19950901

Patent Details

Number	Kind	Lan	Pg	Dwg	Filing Notes
DE 19532254	C1	DE	4	1	
US 5868653	A	EN			C-I-P of application US 1996707137

Alerting Abstract DE C1

The dumbbell consists of a tubular bar with weights at the ends. The bar

(12) may be vibrated. The vibrations are not transmitted to the weights (16, 18), because an oscillation-dampening material is located between bar and weights. This is formed by a ring (14) around the bar.

The bar contains a motor (20) near its centre of gravity. The motor rotor is unbalanced, and/or is in rotary connection with an unbalanced mass (24). The vibration-insulation ring is located in an incompressible ring, which may carry additional weights.

ADVANTAGE - More rapid development of biceps and triceps brachii, combined with development of muscle and movement coordination.



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 200 10 140 U 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
A 63 B 21/00
A 63 B 21/002
A 63 B 24/00

②① Aktenzeichen: 200 10 140.4
②② Anmeldetag: 25. 1. 2000
④⑦ Eintragungstag: 28. 9. 2000
④③ Bekanntmachung
im Patentblatt: 2. 11. 2000

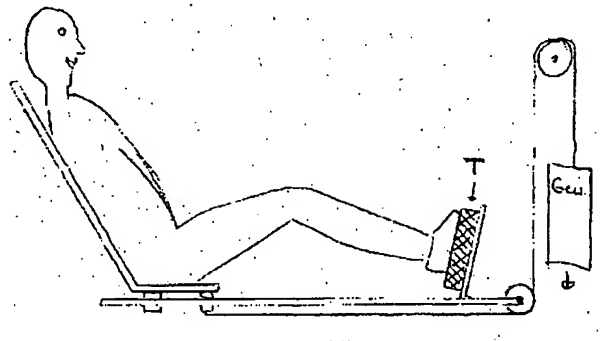
DE 200 10 140 U 1

⑥⑧ Innere Priorität:
299 11 827. 4 02. 07. 1999

⑦③ Inhaber:
Kotlarov, Peter, 27283 Verden, DE

⑤④ **Muskeltrainer**

⑤⑦ Muskeltrainingsgerät mit einem oder mehreren kraftaufnehmenden Griffen oder Flächen, an denen bei Benutzung des Muskeltrainers eine Arbeit verrichtet wird, gekennzeichnet dadurch, daß genannte kraftaufnehmende Griffe oder Flächen eine Vorrichtung zum Erzeugen einer mechanischen Schwingung mit einer Frequenz von etwa 5 Herz (2–10 Herz) besitzen.



DE 200 10 140 U 1

Antrag auf Gebrauchsmusterschutz für Muskeltrainingsgerät

Schutzansprüche (zweiteilige Anspruchsfassung)

1. Muskeltrainingsgerät
mit einem oder mehreren kraftaufnehmenden Griffen oder Flächen, an denen bei Benutzung des Muskeltrainers eine Arbeit verrichtet wird,

gekennzeichnet dadurch,
daß genannte kraftaufnehmende Griffe oder Flächen eine Vorrichtung zum Erzeugen einer mechanischen Schwingung mit einer Frequenz von etwa 5 Herz (2-10 Herz) besitzen.
2. Muskeltrainingsgerät nach Schutzanspruch 1,
mit einer Richtung, in der die Muskelkraft bei Benutzung des Muskeltrainers ausgeübt wird,

wobei
die Schwingung etwa durch Sinusform gekennzeichnet ist und daß sie im wesentlichen in der genannten Richtung der Muskelkraft verläuft, so daß die Vorrichtung bei Benutzung Belastungsschwankungen des an den genannten Griffen oder Flächen arbeitenden Muskels hervorruft.
3. Isometrisches Muskeltrainingsgerät,

mit einem oder mehreren kraftaufnehmenden Griffen oder Flächen, auf die bei Benutzung des Muskeltrainers eine Kraft ausgeübt wird,
mit einer Richtung der genannten Kraft

gekennzeichnet dadurch,
daß genannte kraftaufnehmende Griffe oder Flächen eine Vorrichtung zum Erzeugen einer mechanischen Schwingung mit einer Frequenz von etwa 5 Herz (2-10 Herz) besitzen und
daß die Richtung der genannten Schwingung etwa mit der Richtung der genannten Kraft übereinstimmt.
4. Muskeltrainingsgerät nach einem der vorangehenden Schutzansprüche
mit Kräften zur Erzeugung der genannten Schwingung und einer dafür notwendigen Arbeit.

gekennzeichnet dadurch,

daß die genannte Arbeit entweder durch einen separaten Motorantrieb geleistet wird
oder durch eine Vorrichtung, die die am Muskeltrainer geleistete Arbeit nutzt.

Antrag auf Gebrauchsmusterschutz für Muskeltrainingsgerät

5. Muskeltrainingsgerät
mit einem oder mehreren kraftaufnehmenden Griffen oder Flächen, an denen bei
Benutzung des Muskeltrainers eine Arbeit verrichtet wird,
mit einer Muskelkraft, die bei Benutzung bei Benutzung des Muskeltrainers auf genannte
Griffe oder Flächen ausgeübt wird,
mit einer elektronischen oder mechanischen Steuerung des Widerstandes der genannten
Griffe oder Flächen gegen genannte Kraft

gekennzeichnet dadurch,

daß genannte Steuerung den genannten Widerstand periodisch verändert mit einer
Frequenz von 2-10 Herz.

25.01.00

28
4

Seite 3

Antrag auf Gebrauchsmusterschutz für Muskeltrainingsgerät

Beschreibung „Muskeltrainingsgerät“

Es handelt sich um ein Zusatzgerät für beliebige Muskeltrainer.

Die Erfindung geht auf die Beobachtung zurück, daß die Muskeln bei der Skiabfahrt wesentlich stärker beansprucht werden als bei der isometrischen Haltung in Skiabfahrthocke ohne Fahrt. Ich erkläre dies dadurch, daß bei der Abfahrt starke Kraftschwingungen auftreten, die die isometrisch aufgebrachten Kräfte in der Abfahrthocke überlagern. Auf diese reagiert der Muskel reflektorisch mit veränderter Spannung (Über die sogenannten Muskeleigenreflexe, angesteuert von Dehnungsrezeptoren. Typisches Beispiel ist das plötzliche Strecken des Beines bei Schlag auf die Knie Scheibensehne.) Es werden also neben der willkürlichen Muskelspannung noch ein unwillkürlicher Mechanismus zur Muskelansteuerung verwendet. Dieser ermüdet nicht, da er wesentlich zum Funktionieren des Muskels beiträgt. Er kann auch nicht wie die willkürliche Anspannung durch Schmerzreize oder Schutzreflexe unterdrückt werden. Dies ermöglicht das Training von Muskeln, die mit bisherigen Mitteln wegen einer Fehlsteuerung oder wegen Schmerzen nicht trainierbar waren. Dieser Mechanismus kann generell eingesetzt werden, um den Trainingsreiz eines beliebigen Muskeltrainers zu verstärken.

Haupteinsatzgebiet ist das Extensorentraining der Beine. Das Gerät soll die Trainingseffizienz herkömmlicher Trainingsgeräte steigern und den Muskelaufbau besser steuern. Besonderheit dieses Gerätes ist weiterhin, daß durch eine Schwingungskomponente lateral zur Kraftrichtung des Anwenders auf den Muskeltrainer gezielt das Gelenk stabilisierende Nebemuskeln wie der M. vastus medialis auftrainiert werden können, die einem Training auf andere Weise schwer zugänglich sind. Dies ermöglicht eine viel effizientere und raschere Therapie des Femoropatellarsyndroms. Die Muskelantwort auf die Schwingungen kann im Elektromyogramm abgelesen werden und zur Feinabstimmung von Hub und Geschwindigkeit verwendet werden. Praktikablerweise geschieht dies mittels eines EKG, bei angelegten Extremitätenableitungen kann die Muskelaktivität an den V-Ableitungen abgelesen werden.

Definitionen

Das Muskeltrainingsgerät ist eine Apparatur, an der vom Anwender eine Arbeit verrichtet werden kann.

An die kraftaufnehmenden Griffe oder Flächen übt der Benutzer bei Anwendung des Trainers eine Kraft aus, diese müssen der Kraft des Anwenders notwendigerweise einen Widerstand entgegensetzen. (Anspruch 5).

Bei einem isometrischen Muskeltrainer (Anspruch 3) wird nur eine Kraft aufgewendet, aber kein Weg zurückgelegt. Der Widerstand ist also höher als die aufgewendete Kraft.

Es gibt (vor allem isometrische) Muskeltrainer, wo der Widerstand und damit die aufgewendete Arbeit durch eine elektronische oder mechanische Steuerung dauernd verändert wird (Cybex®). Bei diesen ließe sich durch Modifikation der Steuerung eine Schwingung hervorrufen. (Anspruch 5)

Mit einer Frequenz von 5 Herz sind 5 Schwingungen pro Sekunde gemeint.

DE 200 10 140 01

Antrag auf Gebrauchsmusterschutz für Muskeltrainingsgerät**Ausführungsbeispiel**

Das Ausführungsbeispiel zeigt einen üblichen Trainer der Knieextensoren mit dem Zusatzgerät T gemäß Schutzanspruch 2. Er wird auf einer Beinpresse gemäß Zeichnung mit $\frac{1}{2}$ bis $\frac{2}{3}$ des üblich verwendeten Gewichtes verwendet.

Das Gerät besitzt eine Bodenplatte, auf der ein Antriebsmotor montiert ist. Daneben ist auf der Bodenplatte eine Wippe montiert mit Drehachse parallel zur Bodenplatte. Diese wird vom Motor mit Excenterwelle in eine Wippbewegung versetzt. Die Wippe besitzt zwei Flächen zum Aufsetzen der Füße rechts und links neben dem Drehpunkt. Die Flächen heben und senken sich um circa 10 mm mit jeder Umdrehung der Excenterwelle. Die Drehachse der Wippe befindet sich entweder in der Ebene der Fußaufsetzflächen. Dann findet lediglich eine Schwingung in Richtung der ansetzenden Muskelkraft statt. Oder sie befindet sich weiter zum Anwender hin parallelverschoben. Dann führen die Fußaufsetzflächen zusätzlich noch eine Bewegungskomponente senkrecht zur Kraftrichtung des Anwenders aus. Diese Bewegung trainiert noch die kniestabilisierenden Muskeln wie den M. Vastus medialis.

Der Antrieb geschieht durch einen Motor mit 120 bis 600 U/min. Ein Fuß wird also angehoben, während der andere gesenkt wird, der Hub beträgt circa 10 mm

Ein anderes Ausführungsbeispiel gemäß Schutzanspruch 3 wird realisiert, indem das oben beschriebene Gerät auf dem Boden liegt und der Anwender in Skiabfahrthocke darauf steht. Dann wird subjektiv kaum Arbeit geleistet, der Muskel wird aber stark beansprucht und ermüdet rasch.

Gemäß Anspruch 5 kann die Funktion des Gerätes auch in Form einer speziellen Steuerung für ein isokinetisches elektronisch gesteuertes Muskeltrainingsgerät erreicht werden.

Antrag auf Gebrauchsmusterschutz für Muskeltrainingsgerät

Zeichnung

